بسم الله الرحمن الرحيم

الكل يعرف لغة البرمجة C & C++ والكل يضن انهما لغة برمجة واحد بل من شائعة لدى الكثير من المبرمجين اعتبارهما لغة واحدة , والدليل لو طرحنا سؤال **ما هو الفرق بين اللغتين ؟**

سيكون رد وجواب اغلبية هو ان لغة C++ هي نفسها لغة C ولكن نسخة مطورة منها اي انها نفسها C مضاف اليها نمط البرمجة الكائنية او الشيئية OOP وهذا الفرق الوحيد الذي يعتقد **فهل هذا صحيح ؟؟**

الحقيقة هي غير ذلك وسنجد اختلاف كثير جدا بينهما حتى اننا نجد ان اختلافهما يشمل التسمية التي ظاهريا هي نفسها عند كيلاهما ، سأوضح ان شاء الله اهم الفروق وذلك بأمثلة عملية وسبب طرحي هذا هو ليس لمجرد المعرفة لا ، ولكن لان الامر مهم واهميته تكمن في ان معرفتك للفرق بين اللغتين تساعدك فهم اي لغة تعمل وتبرمج عليه وبالتالي نخصل على احترام قواعد كل لغة وفائدة هذا الامر انك ستتفادى بعض الاخطاء التي لم نكن نعرف مصدرها ، كما سأذكر بعض اسباب التي ساهمت في عدم التفريق بينهما

للإجابة عن هذا السؤال دعونا نعرف كل لغة بعيدا عن اخرى تاريخيا سنجد ان C قديمة وعريقة وانها حصليه تطورات ،ظهرت في السبعينيات من طرف" كين تومسن" و"دنيس ريتشي" ام بالنسبة لاسمها فله قصة ،لغة السي هي تطوير للعدة لغات قديمة فيمكن اعتبار ان اللغة الام لها هي B والتي اشتقت هي من BCPL المطور من طرف "مارتن ريتشارد" ولغة B طورت علي يد "كين تومسن" في معامل ومختبر " بيل Bell" واتخذت اسمها الحرف الاول لمختبر الذي كتبت فيه ، وفيما بعد اشتقت منها السي C وسميت هكذا لأنها الحرف الذي يلي الحرف B، اما بالنسبة لل C++ المعروف انها لغة مشتقة من السي واضيف اليها عدة ميزات اما بالنسبة للاسم والذي يعتقد الكثير ان معنا C زائد زائد اي سي مطورة والحقيقة هي غير ذلك فالتسمية الصحيحة لها هي **See plus plus** ومعناه انظر بعمق اكثر انظر جيدا وليس كما يظن انه هو ايضا مشتق من السي وانما هو اختصار لفعل انظر بالإنجليزية See

هذا من جهة .

ولتوسع اكثر وفهم بعض الفروق بينهما سندرسها معا على شكل الأمثلة عملية سأطرحها

مثال الاول : وهو طريقة الحجز الديناميكي

الكود في C++	الكود في C
`type *ptr =new type;`	`type *ptr = (type)malloc(sizeof(type));`

مثال الثاني: وهو تعليمة التكرار

الكود في ++C الكود في C

```
for(int i=0 ;i<=n ;i++)
```

```
int i ;
for (i=0 ;i<=n ;i++){…}
```

مثال الثالث: هو كود لتجربه وهو حول المرجع دعنا نجرب هذا الكود وهو صحيح في ++C ودا سيوضح الفرق وهو يعمل

```
int main() {
      int a;
      a=50;
      int &c=a;
      cout <<c <<endl; // عادة ما يعمل كود كله عاد السطر ادا
      return 0;
}
```

جرب كود في ملف لامتداد C وبدل السطر الخامس ليصبح الكود هكذا اكتب التالي

```
int main() {
      int a;
      a=50;
      int &c=a;
      printf("%i\n",c);
      return 0;
}
```

ماذا تلاحظ؟؟

يمكنك ان تجرب الكود نفسه دون السطر الخامس مرة بامتداد C. ومرة ب Cpp.

هذه بعض الفوارق وهناك الكثير لذى عليك بحث فالمراد هو تنبيه الى الموضوع لان موضوع جد طويل ومعقد لذا الباقي يبقى عليك .

Mr.aissat@gmail.com

<u>اسباب عدم تفريق بينهما :</u>

1 - بيئة العمل المشترك اي ان هناك الكثير من يعتقد ان مترجم اللغتين هو مترجم واحد وهو Gcc وهذا خطاء فهذا الاخير في حقيقة هو مترجم لعدة لغات برمجة منها C ,C++,OOC,Obj-C,Obj-C++,Java ... وغيرها من لغات ويطلق عليها لغات عائلة السي

2 – التسمية الظاهرة وعدم معرفة اصل التسمية وجهل بتاريخ كل لغة

3 – النحو المتشابه اي ان كلمات وتعليمات الاساسية لكل لدرجة التطابق الكلي

4 – عدم التفريق بين امتداد كل لغة واعتقاد انه غير مهم هذا مهم جدا بالنسبة ل Gccفهو الذي به يتعرف عليه على اللغة.

5 – الخلط في الكود الصدري بين اللغتين اثناء البرمجة وقد يولد اخطاء لا نعرف لها حلول

<u>هام</u> :

من الجميل ان نجد ان C&C++ انهما بعيدتان كل البعد عن بعضهما البعض اي ان كل منها لغة برمجة قائمة على نفسها ،لذا احترم كل لغة ولا تخلط بينهما واكتب كود نقي غير هجين ، اخي قارئ قد يتبادر الى ذهنك اني اكرهك على الخلط وذا صحيح ولكن لم لا نستخدم طريقة عملية وهي الدمج وهي عملية حقن كود لغة في لغة اخرى وذلك لكل طريقته الخاص فالفرق بين الدمج والخلط الدمج انك تدخل وتهجن كودك او برنامجك ولكن بمعرفة وادراك ،اما الخلط ان تهجن شفرتك المصدرية على اساس انه لا فرق بينهما ودون دراية ، من المفضل ان يكون امتداد ملف الهجين هو CC . وهو امتداد للشفرات المصدرية التي يكون فيها تزاوج ودمج بين اللغتين.

لا تتعود على الخلط بين اللغتين احترام كل لغة و قواعدها واعرف الفرق لأنه سيساعدك في فهم كيفية الدمج بين اللغتين اي الخلط ممنوع والدمج مسموح .